

# Ações de informação no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

## Rodrigo Rabello

Pós-doutorado pela Universidade de Brasília (UnB) - Brasília, DF – Brasil. Pós-Doutorado pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) – Rio de Janeiro, RJ - Brasil. Doutor em Ciência da Informação pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) - Marília, SP - Brasil. Professor da Universidade de Brasília (UnB) - Brasília, DF – Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/3092147925440268>

E-mail: [rdgrabello@yahoo.com.br](mailto:rdgrabello@yahoo.com.br)

## Resumo

Considerando o universo das “ações de informação” realizadas no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), objetivou-se categorizar as “ações-meio” e as “ações finalísticas”, trazendo seus insumos, produtos e serviços. Após perpassar por temas contextualizadores como sistemas intermediadores de informação, intermediação de informação em ciência e tecnologia (C&T) no Brasil e atuação do Ibict no cenário da informação em C&T, as ações de informação foram abordadas em sua dimensão genérica – tomando por base a intermediação da “metainformação” para a criação de “mapas metainformacionais” – e em sua transversalidade – em percursos que perpassam por instâncias sociais e institucionais. Argumentou-se que o quadro elaborado corrobora a apreciação do “caráter seletivo e estratificado das ações de informação”, bem como evidencia o papel de intermediação da informação em C&T desempenhado pelo Ibict.

**Palavras-chave:** Ação de informação. Instituição intermediadora de informação. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. Ciência da informação.

## *Information actions in the Brazilian Science and Technology Information Institute*

## **Abstract**

*Considering the universe of “information actions” executed by Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT – “Brazilian Science and Technology Information Institute”), this study aimed at categorizing the “means-actions” and “finality-actions”, bringing their inputs, products and services. After going through contextualizing themes such as intermediary information systems, intermediation of information in science and technology (S&T) in Brazil and IBICT’s activity in the S&T information scenario, information actions were approached in their generic dimension – based on intermediation of “meta-information” for the creation of “meta-informational maps” – and their transversal dimension – in pathways that go through social and institutional instances. Argues that the proposed table corroborates the appreciation of the “selective and stratified character of information actions”, as well as makes clear the role of S&T information intermediation performed by Ibict.*

**Keywords:** *Information action. Information intermediary institution. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. Information Science.*

## **Acciones de información en el Instituto Brasileño de Información en Ciencia y Tecnología**

### **Resumen**

*Considerando el universo de las “acciones de información” desarrolladas en el Instituto Brasileño de Información en Ciencia y Tecnología (Ibict), buscó categorizar las “acciones-medio” y las “acciones finalísticas”, aportando sus insumos, productos y servicios. Después de atravesar por temas contextualizadores como sistemas intermediadores de información, intermediación de la información en ciencia e tecnología (C&T) en Brasil y la actuación del Ibict en el escenario de información en C&T, fueron abordadas las acciones de información en su dimensión general – tomando por base la intermediación de la “metainformación” para la creación de “mapas metainformativos” – y en su transversalidad – en senderos que atraviesan instancias sociales y institucionales. Se argumentó que el cuadro elaborado corrobora la apreciación del “carácter selectivo y estratificado de las acciones de información”, bien como evidencia el papel de intermediación de la información en C&T desempeñado por Ibict.*

**Palabras clave:** Acción de información. Institución intermediadora de información. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. Ciencia de la información.

## **INTRODUÇÃO**

O Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) é uma unidade de pesquisa (UP) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), que tem desempenhado, desde seus primórdios, a função de intermediação de informação em ciência e tecnologia (C&T) no país.

Considerando a peculiaridade de o Ibict operar “sistemas intermediadores de informação” e se constituir como uma “instituição intermediadora” no cenário da informação em C&T brasileiro, objetivou-se identificar ações “meio” e ações “finalísticas” do Instituto que perpassam, ou podem transcorrer, pelas instâncias de gestão relacionadas à atual configuração institucional dos produtos e serviços de informação ofertados pelo Ibict.

Inferese-se que o exercício classificatório das ações é relevante para a visualização da intersecção de processualidades que orbitam ou são atinentes à missão institucional, assim como permitem o contato com aspectos da relação do Instituto com o MCTI. Entende-se que este desvelamento seja importante haja vista que a rotina de trabalho, diretamente relacionada às atribuições institucionais,

e a percepção fragmentada e setorializada das ações e dos produtos e serviços dificultam a compreensão global por parte dos atores envolvidos – gestores, profissionais de informação, pesquisadores, docentes, discentes, comunidade usuária, ou seja, “sujeitos produtores de conhecimento em C&T”<sup>1</sup> – para que possam visualizar o panorama das ações transversais direcionadas aos objetivos da instituição e à criação de instrumentos que têm servido como importantes fontes de informação para a construção de diagnósticos sobre informação em C&T no país.

Nessa direção, espera-se que a compreensão de aspectos da interdependência processual de ações – instrumentalizadas, por exemplo, para a produção de “mapas metainformativos” – possa facilitar

---

<sup>1</sup> A expressão “sujeitos produtores de conhecimento em C&T” foi empregada com vistas a abranger a ação daqueles que trabalham com a informação em C&T ou que utilizam esta informação por intermédio de sistemas, produtos e serviços, confluindo com as ações de ensino e pesquisa. Nesse caso, as ações da “instituição intermediadora de informação” adquire papel estratégico para a produção de novos conhecimentos já que subsidiam as atividades científicas e tecnológicas. Essas atividades, segundo pontua Tarapanoff (1992, p. 149), “[...] consistem, essencialmente, na geração de novos conhecimentos, baseando-se em um ciclo de comunicação interdependente que permite a geração, o controle, a divulgação e utilização da informação.”

o seu entendimento numa escala relativamente ampliada do plano institucional. Para realizar a categorização de ações de informação do Ibict no bojo dessa escala ampliada, o presente texto abordou introdutoriamente temas mediante a seguinte trajetória:

- a. Sistemas intermediadores de informação – pressupostos históricos acerca de políticas em C&T, no âmbito internacional, trazendo elementos norteadores que levaram à atribuição da função estratégica da informação em C&T, algo que culminou com a concepção e a justificação da criação de sistemas e de instituições intermediadoras de informação;
- b. Intermediação de informação em C&T no Brasil – aspectos históricos que auxiliam a visualização do momento e contexto de criação de iniciativas de intermediação de informação em C&T no Brasil, situando a criação do Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), atual Ibict;
- c. Atuação do Ibict no cenário da informação em C&T – apresentação de programas, produtos e serviços de informação do Ibict gerenciados à luz da ampliação do escopo de atuação institucional.

Esse percurso abriu caminho para a proposição de um quadro que permitiu a aproximação interpretativa daquelas que seriam as principais “ações de informação” do Ibict, sendo estas apreendidas sob a influência da proposição conceitual de Wersig e Windel (1985) e, mais especificamente, de González de Gómez (1999). Espera-se que o quadro elaborado auxilie no esclarecimento do papel de intermediação do Ibict tocante ao cenário nacional de informação em C&T.

## SISTEMAS INTERMEDIADORES DE INFORMAÇÃO

As políticas de informação em C&T foram direcionadas, durante o pós-guerra, a projetos de desenvolvimento e de segurança, sobretudo

entre os Estados Unidos e a ex-União Soviética, países vencedores do conflito que polarizaram politicamente o globo na segunda metade do século XX, num embate ideológico que perpassou por interesses bélicos e econômicos e que teve como palco a denominada Guerra Fria. Considerando aquele período, González de Gómez (2003) analisou, em particular, as políticas informacionais dos Estados Unidos que entoaram diferentes configurações históricas entre ciência, sociedade e Estado, refletidas nas formas de produção do conhecimento.

De acordo com a autora, a posição de destaque dos Estados Unidos no cenário internacional após a Segunda Guerra traz indícios sobre a importância dos modelos de política e gestão da informação em C&T empregados por aquele país. Nesse contexto, os relatórios de Alvin Weinberg (1963) e de Vannevar Bush (1945) são representativos <sup>2</sup> e trazem evidências da relação estatal dos Estados Unidos com a produção de conhecimento científico.

Esse processo, conforme apontado no documento de Weinberg, encontrou espaço na denominada *big science*, cuja intervenção político-administrativa foi direcionada ao planejamento, gestão, monitoramento e avaliação da informação em C&T com vistas a obtenção de resultados.

Os estudos de Weinberg observaram dois movimentos durante o processo de obtenção de resultados: 1. especialização exacerbada, algo que se reflete na dificuldade de comunicação entre especialidades; 2. tendência à conectividade, observada a partir da busca pelo estabelecimento

<sup>2</sup> Enquanto a proposta de Weinberg trouxe a busca por eficiência administrativa em direção à pesquisa estratégica, a proposta de Bush caracterizou-se por apresentar novo modelo burocrático de gestão da ciência, mediante agências de fomento do Estado, havendo a mudança de escala do empreendimento científico em que a dicotomia “ciência aplicada” e “ciência básica” passou a ser a percebida de forma integrada (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003).

de redes de contato entre especialidades. Esses movimentos culminaram na identificação do seguinte “dilema informacional”: enquanto a prática da ciência “básica” apresenta maior familiaridade com a relação transdisciplinar, a prática da ciência “aplicada” (tecnologias e engenharias), neste mesmo quesito, apresenta maior dificuldade.

Esperava-se que a otimização das “cadeias de transferência de informação” traria uma solução para tal dilema. Isso se operacionalizaria, segundo González de Gómez (2003, p.65), com a “[...] geração de informação conforme especialidades e sua demanda ‘não-disciplinada’ pelos programas orientados por missão.” Nesse caso, caberia ao administrador de C&T ficar encarregado de “[...] examinar e incluir as necessidades informacionais dos pesquisadores da ciência básica e da tecnologia, mas com diferentes ênfases e abordagens.”

Na base das ações de políticas de informação em C&T, enquanto o Estado se encarregaria do trabalho político propriamente dito, a execução seria compartilhada com o corpo de profissionais e pesquisadores denominado “inteligência científica”.

No tocante ao problema da ausência de controle nas formas de registro e divulgação/comunicação do conhecimento – que resulta em grande medida na duplicação, justaposição (*overlap*) e redundância de informações – a “inteligência científica” seria responsável pela racionalização das condições de controle, acesso e uso da informação. Tais ações podem ocorrer isoladamente ou mediante agências gestoras, sendo, nalguma medida, responsáveis pela definição das condições de intermédio do conhecimento em C&T.

Assim, a criação ou o remodelamento de “sistemas intermediadores de informação” – estes, na condição de espaços institucionais específicos para a atuação da “inteligência científica” – trouxe novos fundamentos de racionalidade às formas contemporâneas de produção de conhecimento,

bem como para o aperfeiçoamento de modelos de gestão da C&T.

Dentre os espaços deliberativos e decisórios, as agências de fomento e de avaliação das ciências analisam e valoram, ou seja, validam as prioridades/“economia do conhecimento” em direção à autonomia da ciência; já as instituições/“governança” em C&T estabelecem critérios para mensurar a equivalência de relevância social entre as ciências, bem como delineiam os critérios de conversão para se chegar ao valor social em si.

Segundo González de Gómez (2003), os novos modelos de gestão influenciaram a C&T em dois sentidos: 1. construção de uma ciência da informação (CI); 2. criação de “ambientes semânticos”, onde se opera a “metainformação”.

O momento da proposição da CI se deu na ocasião em que o campo da C&T deparou com o aumento da produção e da demanda de conhecimentos os quais estariam sujeitos a intervenções profissionais em operacionalização de mecanismos “metainformacionais” voltados à elaboração de representações informativo-documentais. Inicia-se, em meados da década de 1960, a criação de bases de dados referenciais automatizadas para busca e recuperação da informação, bem como a construção de mapas estratégicos da produtividade científica. Para González de Gómez (2000), todo

[...] cambio en un ambiente informacional va a significar un esfuerzo adicional para explicitar el contexto y construir nuevas ligaciones metainformacionales e interfaces. De ese modo, las metainformaciones (o también, informaciones de segundo grado) anticipan y precisan las posibilidades de uso de la información en la producción de conocimientos y, en ese sentido, facilitan y flexibilizan los desplazamientos de saberes en las redes.

A “metainformação”, no contexto dos sistemas intermediadores de informação, pode assumir a condição/denominação de “informação

documental”, no âmbito do “processo documental”<sup>3</sup>, ou a condição/denominação de “metadado”<sup>4</sup>, num contexto computacional, como unidade básica para a arquitetura e desenvolvimento de bases de dados, de *websites*, de interfaces gráficas, dentre outros produtos. Quando a “informação documental” é concebida num contexto computacional, para compor, por exemplo, o conjunto de descritores de um artigo em base de dados de um periódico eletrônico, ela se justapõe necessariamente à condição de “metadado”.

Em coerência lógica com o quadro esboçado, é possível deduzir que toda “informação documental” e todo “metadado” é uma “metainformação”, mas nem toda “informação documental” é um “metadado”. Esta distinção vem historicamente delimitando a linha de atuação e o espaço de objetos de estudo de disciplinas ainda recentes como a CI e a ciência da computação.

A CI tende a delimitar uma de suas preocupações de pesquisa quando resgata saberes e técnicas da biblioteconomia e da documentação para refletir estritamente sobre a “informação documental” num contexto de organização da informação e do conhecimento, ou justapondo a esta noção a dimensão de “metadado”, sobretudo em contextos

de recuperação da informação. Já a ciência da computação, no estudo do domínio do *software*, se constituiu ante o “metadado” e nele, de forma menos discutível que no caso da CI, encontra o seu objeto de interesse.

Os “sistemas intermediadores de informação” historicamente têm atuado em duas linhas de intervenção: 1ª) tratamento e organização da informação à luz de dispositivos de recuperação de informação mediante a instrumentalização de saberes técnico-semânticos; 2ª) criação de “mapas metainformacionais” por meio de indicadores de informação – instrumentos de monitoramento – e da reconstrução de estruturas intelectuais e institucionais da ciência – perfis, produtividade de cientistas e de instituições de pesquisa. No último caso, os dispositivos de monitoramento e de controle metainstitucional e metadisciplinar seriam instrumentos de acompanhamento e de avaliação das agências encarregadas da administração e da política científica.<sup>5</sup>

Pode-se dizer que o tratamento e a organização da informação e os “mapas metainformacionais” se complementam. Por exemplo, as bases de dados referenciais, fruto do processo de tratamento e organização, subsidiam as “cartografias administrativas e/ou de gestão da ciência” que trazem as tendências estruturais de produtividade científica e os dados sobre a área de conhecimento, isto é, sobre o pesquisador, a instituição de filiação, as teorias, os métodos e os resultados das pesquisas

<sup>3</sup> O “processo documental” pressupõe a reunião e a sistematização da informação para que possa ser organizada e disseminada para, enfim, ser localizada e acessada para o uso. O processo de organização é operacionalizado mediante a informação documental, também denominado informação ou registro documental, que consiste no “[...] *producto documental, descodificación del contenido del documento (índices, notaciones de materia, etc.), forma que el contenido del documento asumirá al ser representado conforme a la orientación de un lenguaje documental.*” (RABELLO, 2011, p.89). A linguagem documental, por sua vez, é a designação dada ao “[...] *instrumento de indización de un sistema de recuperación de la información, cuya función consiste en propiciar acceso a las informaciones registradas y organizadas en el sistema. El lenguaje documental hace viable el enlace entre el lenguaje del usuario (lenguaje natural) y el lenguaje del sistema (lenguaje artificial).*” (p.90).

<sup>4</sup> A relação entre “metadado” e “metainformação” evidencia a designação de dados que incidem ou representam outros dados inteligíveis por computador. A *tag*, por sua vez, é um tipo de metadado que consiste na “palavra-chave” (relevante) ou termo associado a uma informação. Já o *hyperlink* ou hiperligação ou simplesmente *link* é uma referência num documento em hipertexto a outras partes deste documento ou a outro(s) documento(s).

<sup>5</sup> Essas duas linhas, segundo González de Gómez (2003), compõem o eixo orientador das relações transversais expostas no relatório de Weinberg (1963). A autora comenta que até 1960 o foco foi direcionado à produção de tesouros, terminologias, dispositivos de busca booleana, bases de dados digitais e mecanismos de busca metasintática (em linguagem natural). Após 1960 ganharam destaque a teoria da informação, as fórmulas e leis bibliométricas e cientométricas e a leitura de regularidades linguísticas. E, após 1990, destacou-se a projeção da “inteligência organizacional”, da “inteligência competitiva” e da “gestão do conhecimento” no plano metainformacional, orientadas por uma “inteligência científica” específica (empresas, empreendimentos econômicos).



no contexto do país ou de comunidades, dentre outros aspectos.

Portanto, as “inteligências científicas”, atuando nos “sistemas intermediadores de informação”, têm como fim último a “governabilidade”, ou seja, o desempenho e a eficácia da ciência. As estratégias de busca por controle/razionalidade, em práticas plurais/heterogêneas, e de busca de instâncias de conectividade/cooperação, para a integração de atores/práticas/produtos, são importantes para os programas de políticas de informação em C&T e, em particular, para os planos de política e gestão da informação.

## INTERMEDIÇÃO DE INFORMAÇÃO EM C&T NO BRASIL

No Brasil, as “inteligências científicas” e a criação de “sistemas intermediadores de informação” passam a ocupar lugar estratégico no momento em que o Estado assumiu a posição de principal agente para a proposição e gestão de programas, recursos e serviços de bibliografia e documentação. Essa atuação foi acentuada durante a “Era Vargas”<sup>6</sup>, momento em se ensaiaram as bases para a criação de uma infraestrutura de C&T no país, a exemplo do ocorrido no cenário internacional, sobretudo nos Estados Unidos.

A infraestrutura se concretizou, entretanto, na década de 1950, quando foram realizadas ações significativas para a estruturação de bases político-institucionais no Brasil, tendo como um de seus eixos estratégicos as ações orientadas para a informação em C&T. Buscou-se estabelecer, com tais ações, o delineamento de um campo específico em informação para o Estado, com

vistas a institucionalizar a atuação governamental para a promoção da C&T no país. Segundo Albagli (2009, p.417), estas foram as “[...] primeiras grandes tentativas de associar C&T a um projeto mais global de desenvolvimento para o país.”

Notabilizou-se a criação do Conselho Nacional de Pesquisa, em 1951, atual Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), e do Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), em 1954, atual Ibict. Tais iniciativas foram impulsionadas pela crescente industrialização e consequente diversificação nos mercados interno e externo e pela sofisticação do sistema produtivo nacional. Diante disso, fez-se necessária a construção de infraestrutura técnico-científica, somada à capacitação de pessoal qualificado e à produção e acesso a informações e conhecimentos em C&T.

A criação do CNPq é considerada um marco da iniciativa estatal em promover o desenvolvimento científico-tecnológico no país. A instituição foi pioneira ao desenvolver as primeiras experiências nacionais de planejamento e implementação de uma política científico-tecnológica governamental.

Já a criação do IBBB, inicialmente vinculado ao CNPq, veio atender à demanda de organização, intermediação e intercâmbio de informações bibliográficas, atuando no “[...] aperfeiçoamento da documentação e de bibliotecas científicas e técnicas no país.” A criação do IBBB ocorreu no bojo das iniciativas da Unesco, com vistas a “[...] estimular a infraestrutura de informação e documentação em ciência e tecnologia em países em desenvolvimento, sobretudo na América Latina.” (ALBAGLI, 2009, p.418).

O Instituto, na condição de instituição promotora ou articuladora para a criação de “sistemas intermediadores de informação”, acompanhou e foi pioneiro na elaboração e implementação de bases de dados visando facilitar a recuperação da informação em C&T. O desenvolvimento

<sup>6</sup> A “Era Vargas” é a designação dada ao período de 15 anos (de 1930 a 1945) em que o presidente Getúlio Vargas governou o Brasil. Essa época foi marcada por modificações sociais e econômicas, que resultaram, dentre outros aspectos, na modernização da administração pública brasileira e nas bases para a criação de uma infraestrutura de C&T no país (ODDONE, 2006).

tecnológico permitiu o acesso remoto às bases de dados, algo que contribuiu para a ampliação da comunidade usuária do IBBD. O papel precursor do IBBD pode ser visualizado com a automação, em 1968, das informações bibliográficas nacionais e do Catálogo Coletivo de Nacional de Periódicos.

Além da citada influência estadunidense no âmbito da criação das políticas de informação em C&T no país, as bases teóricas que auxiliaram a fundamentar a criação do IBBD encontram fulcros no “movimento documentalista” europeu, cujos principais expoentes, no final do século XIX e início do XX, foram os belgas Paul Otlet e Henri La Fontaine.

A perspectiva de organização da informação para a disseminação e ampliação do acesso e da circulação do conhecimento foi uma das principais motivações para que surgisse o “movimento” (WOLEDGE, 1983). A atribuição do papel central do documento – cuja concepção fora ampliada por Otlet em seu *Traité de Documentation* de 1934 – e da intermediação de registros documentais para o acesso ao conhecimento ampliou os horizontes de atuação dos bibliotecários e documentalistas (BLANQUET, 1993).

Além da proposição de padrões e de instrumentos bibliográficos, foram articulados eventos e criados espaços institucionais de diálogo internacional para viabilizar a cooperação bibliográfica. Por exemplo, com vistas a operacionalizar a referida cooperação, foi criada em 1892 a Oficina Internacional de Bibliografia (OIB); esse espaço antecedeu a criação em 1895 do Instituto Internacional de Bibliografia (IIB). Caberia a esse instituto centralizar o conhecimento registrado e organizado num Repertório Bibliográfico Universal – RBU (RAYWARD, 1994).

O ímpeto universalista de Otlet o levou a propor a criação de um “centro mundial” que teria a instituição Mundaneum como cerne. Embora o projeto não tenha se concretizado, em parte, devido à eclosão

da Segunda Guerra, o Mundaneum era concebido como o centro de uma “rede” compreendida como um “corpo mundial” onde se reuniriam registros da “enciclopédia do conhecimento” (RIEUSSET-LEMARIÉ, 1997). Apesar de sua característica centralizadora, a proposta do Mundaneum tem sido interpretada por teóricos da CI, sobretudo a partir das investigações de W. Boyd Rayward, como uma das primeiras concepções próximas à ideia de World Wide Web.

Conforme expôs Fonseca (1957), o Brasil chegou a fazer parte dessa rede por intermédio da atuação pioneira de Manoel Cícero Peregrino da Silva, então diretor da Biblioteca Nacional (BN). Nessa instituição, além de ter criado, em 1911, o primeiro curso de Biblioteconomia do Brasil – inspirado na estrutura curricular da francesa École des Chartes – Peregrino propôs e implementou, no mesmo ano, o Serviço de Bibliografia e Documentação, em cooperação com o IIB.

Ao argumentar sobre a insuficiência de dados históricos acerca da real contribuição de Peregrino para a inserção da Documentação no Brasil, Oddone (2010) atribuiu este papel à Lydia de Queiroz Sambaquy, fundadora e primeira diretora do IBBD. A autora reconhece, por sua vez, a importante participação do diretor da BN, proferindo as seguintes palavras: Peregrino não objetivou “[...] a compilação de uma bibliografia nacional”, mas teve o mérito de “[...] promover a adesão do país a uma rede internacional de comunicação científica.” (ODDONE, 2010). Os estudos de Juvêncio (2014), à luz da atuação de Manoel Cícero, vêm demonstrando que a relação entre BN e IIB trazia consigo pretensões ambiciosas daquela instituição, ou seja, que transcendiam a de coadjuvante no cenário bibliográfico.

Após a descontinuidade e o término do Serviço de Bibliografia e Documentação em 1944 (JUVÊNCIO, 2014), a transcendência de papel no citado cenário é alcançada com a criação do IBBD em 1954. Esse

instituto catalisou demandas sociais de informação em C&T nacionais, bem como identificou a premência da necessidade de formação de quadros profissionais e de massa crítica no campo da informação no país, algo que se refletiu e impactou na tomada de decisão de trazer para si a incumbência de minimizar a lacuna então existente. Com efeito, na década de 1970 o Instituto enfatizou a “[...] formação de recursos humanos [...] [e criou] o Curso de Mestrado em Ciência da Informação, pioneiro na América Latina.” (FERREIRA, 1994, p.11).

A partir daquele momento coube ao profissional da informação a função de realizar ações de intermediação da informação ou de gestão e concepção de políticas públicas de desenvolvimento, disseminação e transferência de informação em C&T. Além disso, passou a ser atribuída a este profissional a função de automação de processos informacionais e a incumbência de se orientar e estar atualizado dos conhecimentos obtidos na área de CI (GOMES, 1974; ZAHER, 1974).

A mudança, em 1976, de IBBD para Ibict ocorreu em decorrência de dois tipos de preocupação. A primeira orbitou a “informação” em seu sentido mais amplo, alargando e abrangendo as noções estritas de cunho “bibliográfico” e “documental”; a segunda direcionou-se ao caráter tecnológico da informação, somado ao caráter científico. Conforme explica Albagli (2009, p.419), a partir de então incumbiria ao Ibict atuar como “[...] planejador e coordenador da área de ICT no país, mas não obteve apoio político e financeiro suficiente para desempenhar esse papel.”

Embora o Ibict não tenha centralizado o planejamento e a coordenação em informação em C&T no Brasil, o seu papel tem sido, desde então, relevante ao articular e promover ações no campo. O Instituto assumiu a incumbência de atuar como um espaço para a “intervenção informacional” em C&T, tendo vocação e orientando-se para ser um “[...] núcleo de competência nos processos eletrônicos de tratamento, acesso e difusão da informação.”

(FERREIRA, 1994, p.11). Nas palavras de Albagli (2009, p.422),

O órgão tem procurado desenvolver e utilizar novos recursos tecnológicos para introduzir inovações em seus serviços de acesso a documentos, bases de dados e arquivos eletrônicos, além de informações sobre publicações periódicas, eventos e instituições de interesse para as atividades técnicas, científicas e correlatas, com ênfase na estruturação de bibliotecas digitais. Mais recentemente iniciou programa de inclusão digital associado à inclusão social, bem como programa para a promoção do livre acesso à informação científica.

Portanto, o Ibict, na condição de UP do MCTI, tem a função de tratamento, organização, gestão dos dispositivos de recuperação com vistas à disseminação e ao acesso da informação. É uma instituição que opera e que promove a articulação com instituições parceiras para a criação e manutenção de “sistemas intermediadores de informação”. Além disso, atua como um estratégico meio governamental de “intervenção informacional”, permitindo a produção de dados e de indicadores que podem ser instrumentalizados para a elaboração de “mapas metainformacionais”.

Conforme se argumentará adiante, esses instrumentos são úteis ao MCTI para o monitoramento e o intercruzamento de dados, inclusive com aqueles gerados por outras UP do próprio MCTI ou por outros ministérios e instituições, para reconstrução e/ou diagnóstico das estruturas intelectuais e institucionais da informação em C&T no país.

## IBICT E INFORMAÇÃO EM C&T

O Ibict vem se adaptando às mudanças sociotécnicas contemporâneas no cenário da informação. Com a missão de promover “[...] a competência, o desenvolvimento de recursos e a infraestrutura de informação em ciência e tecnologia para a produção, socialização e integração do conhecimento científico-tecnológico” (BRASIL, 2012), o paradigma de atuação do Instituto, voltado historicamente à



informação para a “comunicação” em C&T, tem se direcionado, complementarmente, à informação para “inovação” e para a “inclusão social e digital”.

Noutras palavras, as ações estratégicas do Ibict abrangem a prospecção, a transferência de tecnologias e a intermediação da informação em contextos que transcendem ao sentido estrito da informação em C&T. Tais ações incluem a cooperação internacional para o acesso a bases de dados, o desenvolvimento e a manutenção de produtos e serviços em C&T e/ou próximos ao setor industrial, bem como a promoção da inclusão social mediante iniciativas de inclusão digital.

A intervenção tocante à inclusão digital dialoga ou se aproxima das ações de promoção do acesso aberto, ampliando e trazendo novos matizes à atuação do Instituto. O movimento de acesso aberto no Brasil tem o Ibict como instituição referencial. O Instituto, nesse sentido, tem atuado com vistas a promover a criação e a manutenção de bibliotecas digitais, bem como tem agido na capacitação, no acompanhamento e na transferência de tecnologia para a implantação de repositórios digitais (principalmente repositórios institucionais) e para a criação e manutenção de periódicos eletrônicos.

Convergindo com os preceitos anteriormente mencionando da *big science*, as intervenções informacionais do Ibict objetivam contribuir com a criação de condições para o aumento da produção científica e da sua visibilidade internacional, assim como para a construção de diagnósticos para o resgate e/ou construção da memória da informação científica e tecnológica no país mediante a promoção e o oferecimento de programas, produtos e serviços de informação.

Os programas institucionais são iniciativas que abrangem e representam os desafios enunciados pelas ações estratégicas de modo a organizar a gestão, o monitoramento e a avaliação institucional. São, portanto, diretrizes que orientam a ação da instituição com vistas a alcançar os desafios

registrados e acordados no plano diretor da unidade (CASTRO; LIMA; BORGES-ANDRADE, 2005).

Os produtos de informação, por sua vez, são dispositivos informacionais concretos – incluindo sistemas e tecnologias – que resultam dos processos técnico-operacionais orientados pela gestão da informação. Tais produtos podem ser mais bem visualizados nas fontes de informação, trabalhos técnicos e publicações (livros e periódicos), impressas e/ou eletrônicas, que são resultados de pesquisas em informação em C&T. Incluem-se manuais, metodologias, insumos de prospecção, bem como o resultado do empenho de tradução, de customização, de manutenção e de desenvolvimento de *softwares* e de sistemas de informação, assim como de *websites* e portais.

Já os serviços de informação são os meios pelos quais os produtos são intermediados – disseminados ou transferidos à sociedade. São moldados ou orientados pela natureza diversificada dos produtos, podendo ser ofertados no local, dependências físicas do Ibict, ou a distância ou em linha, mediante telefone ou sítio da Internet. Desdobram-se em serviços de transferência de tecnologia, de informação tecnológica, de acesso e de distribuição de base de dados, de cooperação para acesso a registros e a documentos, de documentação, de comutação bibliográfica, de preservação digital, de informação referencial, de resposta técnica, de informação para indústria, de informação para inclusão digital, de pesquisa e ensino em CI, dentre outros.

Com aproximadamente 30 iniciativas institucionais distribuídas entre programas, produtos e serviços de informação (BRASIL, 2014), observa-se um repertório diversificado de ações promovidas pelo Ibict. Apresentam-se, a seguir, algumas das principais linhas de atuação do Instituto, acompanhadas da temática e do programa, produto ou serviço correspondente:

– “disseminar/fornecer informação à sociedade”: a) popularização da informação em C&T (CanalCiência)

ou em educação (programa Aprendizagem Informacional); b) promoção da inclusão social com fornecimento de fontes de informação importantes para instrumentalizar políticas públicas (Mapa da Inclusão Digital) e/ou ampliar o debate sobre o tema (revista *Inclusão Social*); c) fornecimento de subsídio a setores produtivos com vistas à inovação mediante a disponibilização de informações estratégicas de caráter técnico (Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas), técnico e ambiental (Rede APL Mineral) ou metodológico (Avaliação do Ciclo de Vida);

– “disseminar/fornecer informação para pesquisa”: a) municiamento de tecnologias e de suporte técnico a instituições públicas ou privadas com vistas ao acesso aberto para políticas de revistas científicas brasileiras (Diadorim), ou para repositórios institucionais (Repositórios Digitais); b) fornecimento de instrumentos para a disseminação de informações referenciais (Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas), ou de acesso a documentos de forma presencial ou remota (Biblioteca do IbiCT) ou de forma especificamente remota (Programa de Comutação Bibliográfica, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, Portal Brasileiro de Acesso Aberto à Informação Científica, Portal do Livro Aberto em CT&I), estendendo-se a registros de publicações seriadas (ISSN), ou à indexação de periódicos (Latindex); c) publicações em ciência, tecnologia e inovação (Catálogo de Publicações), ou em ciência da informação (revista *Ciência da Informação*), ou com o enfoque interdisciplinar da informação (*Link em Revista*);

– “oferecer/transferir tecnologias de informação”: Rede Brasileira de Serviços de Preservação Digital (Cariniana); Sistema Eletrônico de Administração de Conferências (Soac); Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (Seer); Sistema Eletrônico de Teses e Dissertações (Tede); Sistema para Construção de Bibliotecas Virtuais Temáticas (BVT); Sistema para Construção de Repositórios Institucionais Digitais (Dspace); Software para Gerenciamento de Tesouros (Tecer).

– “atuar no ensino e pesquisa em ciência da informação”: atuação dos pesquisadores do IbiCT em diferentes linhas de investigação e grupos de pesquisa no âmbito da Coordenação de Ensino e Pesquisa em Ciência e Tecnologia da Informação e na orientação de teses e dissertações no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, em parceria com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Além dessas ações estratégicas que evidenciam a configuração atual do IbiCT, a atuação do Instituto pode ser apreendida tomando como referência as “ações de informação” que se situam nos bastidores de sua atuação institucional e que perpassam, ou podem perpassar, por todas as instâncias de gestão relacionadas aos programas e aos produtos e serviços de informação, conforme se argumenta a seguir.

## AÇÕES DE INFORMAÇÃO NO IBICT

A acepção de “ações de informação” empregada no presente texto foi influenciada pelo construto proposto por Gernot Wersig e Gunther Windel (1985) e pela reinterpretação e adaptação do conceito realizada por Maria Nélide González de Gómez (1999).

O conceito de “ações de informação” de Wersig e Windel (1985) foi originalmente proposto como uma alternativa à abordagem comportamental normativa que desconsidera a relação do contexto subjetivo com os fatos da vida cotidiana, bem como com os fatores sociais, econômicos e culturais envolvidos. A ação, nesse caso, seria instrumentalizada para a resolução de problemas, ou seja, para a solução de situações de necessidade de informação, considerando aspectos subjetivos e sociais.

Essa concepção tem como ponto de partida aspectos da “teoria da ação comunicativa” do filósofo alemão Jürgen Habermas. O paradigma de ação informacional proposto pelos autores

aproxima-se do modelo das ações instrumentais “meio-fim” incorporando elementos de uma abordagem pragmática singular, considerando a relação entre os estados da ação para o tratamento e para a resolução de problemas.

A releitura de González de Gómez (1999) enfoca, por sua vez, as “ações de informação” no âmbito comunicativo habermasiano direcionado ao entendimento mútuo dos participantes da ação, bem como transcende a esfera governamental e estatal numa concepção de política de informação que envolve uma rede de atores humanos e não humanos, formando aquilo que Bernard Frohmann (1995), numa interpretação foucaultiana, denominou “regimes de informação”.<sup>7</sup>

Nesse contexto, os valores ou testemunhos informacionais, diante das diversas camadas e de atos seletivos e decisórios, se constituiriam pela sobredeterminação da “indecibibilidade estrutural” da informação. A imprevisibilidade de uma estrutura *a priori* decorre de atos eletivos de indivíduos ou de grupos sociais com vistas à tomada de decisões, sejam eles explícitos e formais ou tácitos e informais. Ademais, as “ações de informação”, segundo González de Gómez (1999, p.4, grifos da autora), “[...] estipulam *qual é o caso em que a informação é o caso.*”

Além do caráter seletivo realizado por atores cognocentes e sociais, por comunidades epistêmicas e/ou no bojo de redes e sistemas, as ações podem

ser analisadas a partir das variáveis apreendidas do seu caráter “estratificado”. Apresentam-se, a seguir, três estratos significativos identificados por González de Gómez (1999):

– “estrato informacional ou semântico” – proposto ante a flexibilidade interpretativa cujas variáveis encontram-se nas motivações das práticas, das trocas de ideias, das divergências, das disputas, influenciando, por exemplo, a produção de modelos teóricos e técnicos e de tecnologias. Tal flexibilidade perpassaria pelas formas contemporâneas de “regimes de informação” que, em tese, condicionam as ações de informar e de buscar informação, antecipando “[...] a concepção ou aceitação de algo como *informação*” (p. 9, grifos da autora). Tal antecipação encontra *locus* nas redes prático-discursivas que se orientam por critérios de validação, em normas e em regras. Além disso, os artefatos de informação, apreendidos do processo de produção documental, também trazem consigo elementos que justificariam a validade informacional;

– “estrato dos dispositivos de informação” – pressupostos na documentação reunida de antemão e que traz a memória das ações de informação, bem como os instrumentos dispostos pelo ambiente cultural. Esse estrato possibilitaria a criação de instrumentos e meios para sua relação e disponibilização mediante “artefatos informacionais” (dimensão material, tangível). Além disso, os “dispositivos” podem ser associados ao conceito de “metainformação”. Enquanto a “metainformação”, conduzida por regras, seria estruturante à informação, o dispositivo exerceria função similar para a construção das redes, sobredeterminando-as e especificando-as a características particulares;

– “estrato metainformacional ou infraestrutural” – “[...] onde se estabelecem as regras de sua interpretação e distribuição, especificando o contexto onde uma informação tem sentido” (p. 9). São regras e regulamentações constituídas por diversas instâncias

<sup>7</sup> Conforme explica González de Gómez (2003, p.61), o “regime de informação” é o “[...] modo de produção informacional dominante em uma formação social, o qual define quem são os sujeitos, as organizações, as regras e as autoridades informacionais e quais os meios e recursos preferenciais de informação, os padrões de excelência e os modelos de sua organização, interação e distribuição, vigentes em certo tempo, lugar e circunstância, conforme certas possibilidades culturais e certas relações de poder. Um ‘regime de informação’ se desdobra, logo, em um conjunto mais ou menos estável de redes formais e informais nas quais as informações são geradas, organizadas e transferidas de diferentes produtores, por muitos e diversos meios, canais e organizações, a diferentes destinatários ou receptores de informação, sejam estes usuários específicos ou públicos amplos.”

ou práticas documentais cujas ações constituem mecanismos de conformação e controle.

O Ibict tem trabalhado com a “metainformação” em pelo menos três linhas de ação: a) “tratamento para disseminação, acesso e recuperação da informação”; b) sistematização e delimitação de “instrumentos de gestão e planejamento”; c) intervenção informacional para a elaboração de “mapas metainformacionais”.

O “tratamento informacional” para a “disseminação, acesso e recuperação da informação” constitui o quadro das “ações finalísticas” do Ibict. Tais ações trazem consigo a identidade do Instituto, particularizando-o como a única “instituição intermediadora de informação” do MCTI dedicada a tal finalidade. As “ações finalísticas” são validadas por “sujeitos produtores de conhecimento”, podendo também atender a diferentes setores da sociedade, sobretudo diante da abertura do escopo do Ibict quando passou a agregar ações direcionadas à informação para a inovação tecnológica e para a inclusão social e digital.

A sistematização e delimitação de “instrumentos de gestão e planejamento” é uma ação interna do Ibict que tem por objetivo otimizar as tomadas de decisões institucionais. A informação, neste contexto, serve como insumo para estudos em gestão do conhecimento, envolvendo interesses transdisciplinares entre CI e administração pública. A validação dos produtos de tais ações é realizada por atores que compõem as unidades técnicas da instituição, ou seja, pelos gestores ou membros das equipes técnicas, que na literatura da CI correspondem aos “profissionais de informação”, mas que, nesse contexto, formam o quadro das “inteligências científicas”.

No rol de tais ações situam-se as iniciativas de mapeamento e gerenciamento de processos de produtos e serviços de informação, a elaboração de manuais operacionais, a criação e aplicação de indicadores de qualidade de produtos e serviços,

a sistematização de diagnósticos de avaliação de produtos e serviços, dentre outras. A consolidação das “metainformações” obtidas com tais estudos poderão auxiliar, por exemplo, a produção e publicação de “mapas metainformacionais”.

A elaboração de “mapas metainformacionais” conta com indicadores métricos/dados estatísticos e com dados qualitativos, podendo assumir três finalidades: a) “diagnósticos de impacto do uso e/ou de infraestrutura dos produtos/serviços de informação” do Ibict na comunidade; b) “monitoramento de produtividade” das UP em informação em C&T para fins de avaliação no domínio público-administrativo; e c) “monitoramento da informação em C&T” no país, bem como identificação de diagnósticos do perfil e das linhas de ações nacionais em C&T.

O “diagnóstico de impacto do uso e/ou da infraestrutura dos produtos e serviços de informação” do Ibict na sociedade é geralmente produzido pelos gestores, pelos pesquisadores ou por membros das equipes técnicas mediante a realização de investigações para coletar e sistematizar dados quantitativos e/ou qualitativos sobre o produto e serviço de informação oferecido à comunidade usuária.

Nessa ação são investigados, por exemplo, o crescimento e/ou desenvolvimento de determinada linha de ação do Instituto; a adoção e/ou customização de novas tecnologias para aplicabilidades específicas; a ampliação, o melhoramento ou a modificação nas formas de comunicação ou do próprio produto e serviço oferecido; o impacto, junto à comunidade, de programas de treinamento, de transferência de tecnologia ou de formas de acompanhamento técnico de serviços junto a usuários e instituições, dentre outros aspectos.

Os “mapas metainformacionais” setorizados são sistematizados em relatórios técnicos ou publicados em artigos de periódicos ou em livros, principalmente da área de CI, podendo ser, também, objeto de comunicação em eventos. Assim, os produtos



gerados podem ser validados pelos “sujeitos produtores de conhecimento em C&T”. Ao tornar públicos tais resultados, o Instituto divulga e presta contas de suas ações junto à sociedade, à área de informação ou a outros campos do saber. Portanto, tais ações são também uma forma de divulgação institucional do Ibict.

A modalidade de “monitoramento de produtividade” serve como instrumental ao MCTI para que possa identificar e avaliar a produtividade, em termos quantitativos, das UP a ele subordinadas. Para tanto, o ministério conta com dois instrumentos de planejamento e de acompanhamento de gestão com vistas à coleta de “metainformações” para o controle e observância de metas: a) Plano Diretor da Unidade – PDU; b) Termo de Compromisso de Gestão – TCG.

O PDU é o documento oficial que traz a projeção e o comprometimento da UP perante o MCTI de atuar em linhas de ação e em eixos estratégicos para operacionalizar programas e projetos no período acordado. Assim, esse documento tem por finalidade definir os rumos e as estratégias das UP num intervalo de tempo preestabelecido e acordado pelas UP junto ao MCTI. O PDU em atual vigência no Ibict abrange o período de 2011 a 2015.

O referido documento, em seu teor, “[...] engloba a descrição dos cenários do Ibict, com revisão dos eixos estratégicos e das diretrizes de ação que lhe competem, bem como a explanação dos projetos estruturantes que se propõe desenvolver até 2015.” (BRASIL, 2010, p.7). Anualmente são apresentados resultados quantitativos coletados pela UP tomando por base categorias ou indicadores métricos com os quais torna possível a visualização da progressão das ações pactuadas.

O TCG, por sua vez, é o registro do comprometimento da UP ante o MCTI para estabelecer, formalmente, metas de desempenho a serem alcançadas durante o período pactuado, sendo apresentado um relatório a cada seis meses, um relatório parcial e outro final,

necessários à repactuação para o ano seguinte. A partir de premissas preestabelecidas, os relatórios são apresentados conforme os objetivos estratégicos, as diretrizes de ação e os projetos estruturantes previstos no PDU, além do quadro de indicadores e dos procedimentos de avaliação de desempenho de gestão. No TCG do Ibict do ano de 2011 é possível observar os seguintes objetivos:

1. Proporcionar maior autonomia de gestão ao Ibict simplificando o processo de tomada de decisões e de avaliação de resultados; 2. atingir metas e resultados, fixados de comum acordo pelas partes convenientes, para cada exercício, aferidos por meio de indicadores específicos e quantificados [...] em consonância com o PDU 2011 - 2015; 3. fornecer ao Ibict orientação básica e apoio para execução das suas atividades prioritárias definidas no PDU 2011 - 2015 [...] (BRASIL, 2011).

Os principais atores validadores tanto do PDU como do TCG são os representantes do MCTI encarregados de monitorar a produtividade das UP para fins de avaliação público-administrativa no âmbito do ministério, bem como para o planejamento de alocação de recursos. No caso do Ibict, tais dados também subsidiam os gestores para efeito de gestão e planejamento, bem como os “sujeitos produtores de conhecimento” para efeito de pesquisa.

Embora as informações contidas em documentos de monitoramento de produção de uma UP sejam, no primeiro momento, de interesse e domínio público-administrativo específico do MCTI, no segundo momento tais informações poderão servir para o “monitoramento da informação em C&T”, ou seja, para a construção de “mapas metainformacionais” mais amplos, reunindo, por exemplo, os dados de todas as UP do MCTI para conhecer o retrato da C&T sob a perspectiva desse ministério, com vistas a ações no âmbito das políticas de informação em C&T e vinculadas às políticas de C&T nacionais.

Tais mapas poderão transcender os domínios do MCTI, servindo de diagnósticos complexos ao

reunir informações de órgãos de outros ministérios, de outros setores públicos, federais, estaduais e municipais, ou mesmo do setor privado ou não governamental para identificar, por exemplo, o impacto da C&T no âmbito da inovação <sup>8</sup>. Essas ações do MCTI são subsidiadas pelo resultado e registro do conjunto das ações de informação fornecidas pelas UP e têm como foco tanto os gestores do MCTI, ou seja, o quadro funcional que compõe as instâncias de gestão e planejamento do ministério, como os gestores das UP e, também, os atores interessados em informações sobre C&T no país.

Em síntese, o IbiCT é uma instituição pública intermediadora de informação que opera ou promove a criação de sistemas que tem a “metainformação” como meio para realizar suas “ações finalísticas” de tratamento informacional para a disseminação, acesso e recuperação da informação em C&T. O Instituto, desde os seus primórdios, tem encontrado na CI subsídios teóricos e metodológicos para fundamentar suas ações.

As construções teóricas da CI têm auxiliado, ademais, o entendimento da configuração da informação em C&T ante as tecnologias de informação e de comunicação que possibilitaram, sobretudo a partir de 1990, a colaboração e o compartilhamento da produção intelectual em rede.

Essa integração modificou as relações de trabalho do “sujeito produtor de conhecimento”, alterando sua atuação na produção de conhecimento, no comportamento de uso da literatura científica e tecnológica, nos meios de acesso à informação, bem como na relação com os instrumentos de trabalho, com o laboratório e com os outros sujeitos.

<sup>8</sup> Um exemplo de um mapa “metainformacional” realizado por uma instituição não governamental que transcende os horizontes da ação do MCTI pode ser observado na publicação: Unesco. *Relatório Unesco sobre ciência 2010: o atual status da ciência em todo o mundo: resumo executivo*. Brasília: Unesco, 2010. Esta publicação conta com um capítulo exclusivamente dedicado à situação da ciência no Brasil.

Além disso, a orientação de pesquisa voltada para a resolução de problemas, num plano transdisciplinar, foi beneficiada pelas tecnologias de informação e comunicação, já que estas facilitam a integração e o compartilhamento intelectual entre atores de domínios do conhecimento orientados por finalidades convergentes, resultando na flexibilização das noções de rigidez disciplinar de outrora. Para González de Gómez (2003, p.71),

[...] a impossibilidade de completeza da pesquisa isolada em um grupo ou instituição, em uma esfera estritamente gnosiológica, impõe, aliás, o reconhecimento da heterogeneidade essencial dos conhecimentos e das competências a serem incluídas no processo de pesquisa. A multiplicidade de parceiros reúne, no processo de solução de problemas, uma pluralidade de habilidades e “perícias”, tanto as práticas, as próprias de saberes locais, quanto as científicas.

A resolução de problemas, segundo González de Gómez (2000), envolve três dimensões complementares: “conhecimento”, “metaconhecimento” e “metainformação”. Nas palavras da autora,

[...] podemos entender por conocimiento un saber que se coloca como capaz de demostrar su validad, afirmando su potencia de aprehención de su objeto, en el dominio de su legitimidad. En ese sentido, todo conocimiento es auto-referente: implica, desde su inicio, el conocimiento que organiza un dominio de lo conocido y el metaconocimiento, que organiza un dominio de dispersión de conocedores, de modos, instrumentos y productos del conocimiento, instituyendo procesos de control y procedimientos de “autorización” acerca de cuál es el conocer que conoce y quién es el conocedor de ese conocer. [...] podemos comprender el metaconocimiento como un conocimiento que se construye en un movimiento de colecta y involucramiento de algún otro conocimiento, y que tiene como espacio de desplazamiento para la realización de ese movimiento las extractificaciones ofrecidas por la información, la metainformación y los objetos de información. (grifos da autora).

O movimento aparentemente circular, mas não linear, sugerido, perpassa do “metaconhecimento” ao conhecimento e da informação à “metainformação” e desta a uma nova informação que se converterá em “metaconhecimento”, e assim sucessivamente. A informação, conforme argumenta González de Gómez (2000), constitui o fenômeno a ser controlado e monitorado para tomadas de decisões informacionais no âmbito institucional. Nesse contexto, a “ação de controlar” dedica-se à informação para transformar e a “ação de monitorar” dedica-se à informação para planejar.

Considerando o exercício realizado de identificação das “ações de informação” no Ibict, tomando por fundamento modalidades distintas de “metainformação”, torna-se pertinente figurá-la à luz das ações de “controle” e “monitoramento” que resultam na consolidação de distintos “metaconhecimentos” que serão objeto e canal para o estabelecimento de diferentes formas de interação social. O quadro 1 auxilia a visualização da relação “metainformação” e “metaconhecimento” a partir das “ações de informação” do Ibict inseridas no contexto do MCTI.

Em interpretação ao quadro, a ação de “controlar para transformar” pode ocorrer em diferentes contextos das “ações de informação”. Por exemplo, o controle padronizado do tratamento da informação para sua disseminação, acesso e recuperação para o uso reflete o esforço do Ibict em transformar “metainformações” e “metaconhecimentos” em produtos (insumos) e serviços para instrumentalizar os sujeitos para a construção de novos conhecimentos.

Além disso, os esforços de “controlar para transformar” somam-se aos de “monitorar para planejar” nas ações do Instituto de obtenção de diagnósticos sobre “gestão e planejamento das unidades técnicas” e sobre “impacto de uso e infraestrutura de informação”, cada qual tomando como referente “metainformações” particulares para a produção de “metaconhecimentos” específicos.

As ações do MCTI de “monitoramento de produtividade” e de “monitoramento da informação em C&T” voltam-se, primeiramente, à preocupação de “monitorar para planejar” para, em seguida, subsidiar as UP em suas ações de “controlar para transformar”. Do quadro 1 é possível inferir que as ações de “controlar para transformar” – que perpassam do estado de metainformação e de metaconhecimento para a criação de novos conhecimentos – estão diretamente relacionadas às “ações finalísticas” do Ibict.

As iniciativas direcionadas à obtenção de diagnósticos – como os de “impacto de uso e infraestrutura de informação” – para a criação ou aprimoramento de produtos e serviços de informação se aproximam de uma agenda ou de critérios de excelência de “governança informacional”. Isso porque tais ações pressupõem maior aproximação do órgão produtor e/ou gestor da “metainformação” aos “sujeitos produtores de conhecimento” que se relacionam com as “ações finalísticas” do Ibict, algo importante para estabelecer um contexto comunicativo entre a ordem política no campo da informação em C&T e o corpo social que o valida, o sustenta e o legitima.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No cenário brasileiro de intermediação da informação em C&T, as ações desenvolvidas no Ibict têm buscado acompanhar as mudanças sociotécnicas de informação e se empenhado em promover a disseminação de informação de utilidade pública. Assim, tais ações têm servido de instrumento intermediador para a aproximação do “sujeito produtor de conhecimento em C&T” a diferentes sistemas e redes, alcançando preocupações relacionadas à informação para a “comunicação” em C&T, para a “inovação” e para a “inclusão social e digital”.

Tanto o caráter “genérico” das ações identificadas no Ibict (tocante, por exemplo, à criação de “mapas metainformacionais”) como o caráter “transversal”

Quadro 1 – Ações de informação e produtos-insumos em ciência e tecnologia no contexto IbiCT/MCTI

Ações/ produtos	Ação-fim	Ação mediadora	Instrumento	Insumo	Produtos-insumos <i>metainformação</i> <i>metaconhecimento</i>	
<b>IBICT</b> (ações finalísticas)	- disseminação, acesso e recuperação da inf.	- gestão, tratamento e org. da inf.	- linguagens documentais  - teorias e metodologias em CI	- inf. relacionadas a produtos/ serviços de inf.	- inf. documentais - metadados - <i>tags</i> - <i>hyperlinks</i>	- programas e produtos/serviços de inf. - portais/ <i>websites</i> de produtos/serviços - bases de dados - repositórios digitais - coleções (registros bibliográficos e documentos) - publicações (teorias e metodologias em CI)
<b>IBICT</b> (ações-meio)	- obtenção de diagnóstico – gestão e planejamento das unidades técnicas	- análise, tratamento, org. e consolidação do diagnóstico	- metodologias/ instr. em gestão da informação e do conhecimento	- inf. relacionadas a produtos/ serviços de inf. - base de dados - portais/ <i>websites</i>	- inf. relacionadas a produtos/ serviços (dados quant. e qualit.)	- relatórios - mapas de processos - manuais - publicações
	- obtenção de diagnóstico – impacto de uso, de recursos e de infraestrutura de inf.	- análise, tratamento, org. e consolidação do diagnóstico	- inf. relacionadas a produtos/serviços - teorias e metodologias em CI	- relatórios - publicações (dados quant./ qualit.) - base de dados - portais/ <i>websites</i> - repositórios	- mapa do diagnóstico	- relatórios - publicações - bases de dados
<b>IBICT/ MCTI</b>	- obtenção de diagnóstico – acompanhamento de gestão, planejamento e produtividade (UP)	- análise, tratamento, org. e consolidação do diagnóstico	- PDU/TCG (IBICT)	- dados quantitativos (indicadores métricos/ estatística) - dados qualitativos - metadados	- mapa do diagnóstico	- relatórios - publicações - bases de dados
<b>MCTI</b>	- obtenção de diagnóstico – inf. em C&T	- análise, tratamento, org. e consolidação do diagnóstico	- PDU/TCG (UP, incluindo o IBICT) - inf. fornecidas ou publicadas por outros órgãos (públicos ou privados)	- dados quantitativos (indicadores métricos/ estatística) - dados qualitativos - metadados	- mapa do diagnóstico	- relatórios - publicações  - bases de dados

Fonte: Autor



(relativo à inter-relação das ações com o contexto institucional e social) abre margem para a análise de aspectos tangentes ao “caráter seletivo e estratificado das ações de informação”, tal como propôs González de Gómez (1999, 2003).

Para essa análise, o valor informacional relacionado às “ações-meio” de sistematização e delimitação de “instrumentos de gestão e planejamento” pode ser apreciado tomando como referente os produtos (insumos) – relatórios, publicações, manuais, mapas de processos – e os serviços que trazem evidências de aspectos relativos às políticas e diretrizes institucionais, à estrutura e à cultura organizacional, às tecnologias e práticas, aos métodos e procedimentos utilizados, ao funcionamento de sistemas e à interação e agência dos sujeitos em rede.

Os mesmos produtos e serviços poderão servir, ainda, para identificar e solucionar “estados dos problemas informacionais”, apontados por Wersig e Windel (1985), relacionados às “ações-meio” que influenciarão as próprias “ações finalísticas” do Ibict. Portanto, a possibilidade de identificação de tais “estados” se apresenta relevante para a tomada de decisões da “inteligência científica” responsável pelos programas, produtos e serviços de informação.

Essas potencialidades investigativas tendem a sublinhar, todavia, a dificuldade decorrente da variação e atualização dos paradigmas informacionais contemporâneas – propiciadas, sobretudo, com a diversidade das formas de intervenção e de interação dos sujeitos em rede. Esses desafios residem não apenas para a compreensão da informação em distintas ações institucionais, mas são alargados com a complexa intersecção de aspectos formais com informais e subjetivos com sociais, bem como recebem a influência de “regimes de informação” específicos.

## REFERÊNCIAS

- ALBAGLI, S. Informação em ciência, tecnologia e inovação: configurações institucionais e mediações tecnológicas. In: BRAGA, G. M.; PINHEIRO, L. V. R. (Org.). *Desafios do impresso ao digital: questões contemporâneas de informação e conhecimento*. Brasília: IBICT; Unesco, 2009. p.417-430.
- BLANQUET, M.-F. La fonction documentaire: etude dans une perspective historique. *Documentaliste-Sciences de l'Information*, Paris, v.30, n.4-5, p.199-204, 1993.
- BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. PDU. Plano Diretor do IBICT: 2011-2015: [planejamento estratégico do IBICT]. Brasília, [2010]. 32 p.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Ciência e Tecnologia. TCG. Termo de Compromisso de Gestão que entre si celebram o MCT e o IBICT, [2011]. 29 p.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT. Missão. Brasília: IBICT, [2012]. Disponível em: <<http://www.ibict.br/sobre-o-ibict/apresentacao>>. Acesso em: 14 abr. 2012.
- CASTRO, A. M. G.; LIMA, S. M. V.; BORGES-ANDRADE, J. E. *Metodologia de Planejamento Estratégico para as Unidades do Ministério de Ciência e Tecnologia*. Brasília: MCT, 2005.
- FERREIRA, J. R. O impacto da tecnologia da informação sobre o desenvolvimento nacional. *Ci. Inf.*, Brasília, v.23, n.1, p.9-15, jan./abr. 1994.
- FONSECA, E. N. Desenvolvimento da biblioteconomia e da bibliografia no Brasil. *Revista do livro*, Rio de Janeiro, ano 2, n. 5, p. 95-124, 1957.
- GOMES, H. E. Experiência do IBBD em programas de pós-graduação. *Revista da Escola de Biblioteconomia UFMG*, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 13-26, 1974.
- GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. O caráter seletivo das ações de informação. *Informare*, [s.l.], v.5, n.2, p.7-35, 1999.
- \_\_\_\_\_. *La Sociedad del conocimiento. Análise del concepto referente*. In: ASCENCIO, M.A. et al. (Ed.) *Contribución Al Desarrollo De La Sociedad Del Conocimiento*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2000. 486p. p.15-32. Trabalhos apresentados no XVII Coloquio Internacional de Investigación Bibliotecológica.

\_\_\_\_\_. As relações entre ciência, Estado e sociedade: um domínio de visibilidade para as questões da informação. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 32, n. 1, p. 60-76, jan./abr. 2003.

JUVÊNCIO, C. H. *O Mundaneum no Brasil: o Serviço de Bibliographia e Documentação da Biblioteca Nacional e seu papel na implementação de uma rede de informações científicas*. 2014. 190f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, Faculdade de Ciência da Informação, Brasília, 2014.

ODDONE, N. O IBBD e a informação científica: uma perspectiva histórica para a ciência da informação no Brasil. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 35, n. 1, p. 45-56, jan./abr. 2006.

\_\_\_\_\_. A Documentação no Brasil e seu impacto durante o Estado Novo. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 11., 2010, Rio de Janeiro. *Anais eletrônicos...* Rio de Janeiro: ANCIB, 2010. Disponível em: <<http://enancib.ibict.br/index.php/xi/enancibXI/paper/view/522>>. Acesso em: 15 maio 2013.

OTLET, P. *Traité de Documentation* : le livre sur le livre : théorie et pratique. Bruxelles : Mundaneum, 1934.

RABELLO, R. La construcción de objetos en la Ciencia de la Información: el caso del proceso organización del conocimiento. *Scire*, Zaragoza, v.17, n.1, p.81-91, en.-jun. 2011.

RAYWARD, W. B. Visions of Xanadu: Paul Otlet (1868-1944) and hipertext. *JASIS*, Maryland, v.45, n.4, p.235-259, may 1994.

RIEUSSET-LEMARIÉ, I. P. Otlet's mundaneum and the international perspective in the history of documentation and information science. *JASIS*, v. 48, n. 4, Apr. 1997.

TARAPANOFF, K. A política científica e tecnológica no Brasil: o papel do IBICT. *Ci. Inf.*, Brasília, v.21, n.2, p.149-158, maio/ago. 1992.

WERSIG, G.; WINDEL, G. Information Science needs a theory of 'information actions'. *Social Science Information Studies*, [s.l.], v. 5, p.11-23, 1985.

UNESCO. *Relatório Unesco sobre ciência 2010: o atual status da ciência em todo o mundo: resumo executivo*. Brasília: UNESCO, 2010.

WOLEDGE, G. "Bibliography" and "Documentation": words and ideas. *Journal of Documentation*, London, v.39, n.4, p.266-279, 1983.

ZAHHER, C. R. Da documentação à informática. In: SILVA, B. et. al. *Da Documentação à informática*. Rio de Janeiro: FGV, 1974.